

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Suatu bangsa yang ingin dapat menguasai IPTEK dengan baik, perlu mempersiapkan tenaga-tenaga yang memiliki pengetahuan matematika yang cukup (Suherman et al, 2001 : 55). Pengetahuan matematika diperoleh melalui pendidikan, mulai dari jenjang Sekolah Dasar, Sekolah Menengah, bahkan sampai pada jenjang Perguruan Tinggi. Matematika dipelajari hampir pada setiap jenjang pendidikan, sebab matematika itu sangat penting bagi siswa yaitu sebagai alat bantu, sebagai ilmu, sebagai pembimbing pola berfikir, dan sebagai pembentuk sikap (Ruseffendi, 1991: 94)

Pelaksanaannya pengajaran matematika di sekolah tidak akan terlepas dari masalah-masalah yang terdapat di dalamnya. Para pendidik menyadari bahwa matematika bukanlah termasuk mata pelajaran yang mudah bagi kebanyakan siswa. Hasil belajar matematika yang berupa nilai atau skor di jenjang pendidikan dasar maupun menengah selalu rendah bila dibandingkan dengan skor mata pelajaran lainnya. Rendahnya penguasaan peserta didik pada semua jenjang pendidikan dalam MIPA khususnya matematika dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya dikemukakan pula oleh Djojonegoro (1995 : 5) yang mengatakan bahwa penelitian di Indonesia menunjukkan tingkat penguasaan

peserta didik terhadap materi kurikulum MIPA yang baru mencapai sekitar 34 % dalam matematika dan sekitar 40 % dalam IPA. Begitu pula rata-rata Nilai Ebtanas Murni (NEM), pencapaian peserta didik pada semua jenjang pendidikan dalam MIPA khususnya matematika, hampir selalu yang terendah dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya.

Rendahnya prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika sangat memprihatinkan semua pihak yang menaruh minat terhadap pengajaran matematika. Hal ini mengilhami para pendidik untuk melakukan berbagai penelitian di bidang pendidikan matematika, misalnya penelitian tentang rendahnya daya serap siswa terhadap mata pelajaran matematika. Untuk mengungkap rendahnya daya serap siswa terhadap suatu topik tertentu perlu diselidiki apakah memang gurunya tidak pandai mengajar, atautkah materi yang diajarkan jauh lebih banyak dari pada kemampuan belajar anak.

Pada tingkat SD dan SMP, matematika memegang peranan penting untuk mengembangkan kemampuan berfikir logik maupun untuk menunjang keberhasilan belajar siswa dalam menempuh tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Berdasarkan hal tersebut upaya meningkatkan prestasi belajar matematika di SD dan SMP perlu dilakukan dengan sungguh-sungguh. Untuk meningkatkan prestasi belajar matematika di SD dan SMP, perlu diidentifikasi faktor-faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa. Dengan memperbaiki faktor-faktor yang dianggap menghambat prestasi belajar siswa diharapkan peningkatan prestasi belajar matematika dapat terwujud.

Anak-anak pada tingkat SMP pada umumnya mengalami fase peralihan dalam tingkat perkembangan intelektual mereka, yaitu dari tahap operasi konkret ke tahap operasi formal. Oleh karena itu perlu diberi banyak kesempatan memanipulasi benda-benda konkrit, membuat model, diagram, dan lain-lain, sebagai alat perantara untuk merumuskan dan menyajikan konsep-konsep abstrak (Ruseffendi, 1991:149).

Soal cerita dalam matematika sudah diperkenalkan pada siswa sejak SD. Sedangkan materi berkaitan dengan pemodelan matematika baru mulai diperkenalkan pada siswa SMP. Menyelidiki kemampuan siswa dalam menerjemahkan soal cerita ke dalam model matematika pada siswa SMP sangat menarik, karena jenjang SMP merupakan fase peralihan tingkat perkembangan intelektual anak, yaitu dari tahap operasi konkret ke tahap operasi formal. Di SMP pembuatan model untuk menyajikan konsep-konsep abstrak, merupakan hal yang baru diperkenalkan pada siswa. Berdasarkan hal tersebut diperlukan kajian dan penelitian mengenai kemampuan siswa SMP dalam menerjemahkan soal cerita ke dalam model matematika dan penyelesaiannya, dirasakan perlu dilakukan.

Kemampuan dalam menerjemahkan soal cerita ke dalam model matematika itu penting bagi siswa. Dalam kurikulum 1994 untuk Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) hal itu direalisasikan, di dalamnya terdapat sub pokok bahasan menerjemahkan kalimat terbuka yang berbentuk soal cerita ke dalam kalimat matematika (Depdikbud, 1993 : 12).

Berdasarkan pengalaman mengajar selama ini, sub pokok bahasan menerjemahkan soal cerita ke dalam model matematika dan penyelesaiannya dianggap sulit oleh siswa. Hal ini terlihat pada hasil belajar siswa, sebagai gambaran persentase siswa yang tuntas pada tahun ajaran 2002/2003, 2003/2004 berturut-turut 35,70% dan 45,56%.

Pernyataan tentang rendahnya kemampuan siswa dalam menerjemahkan soal bentuk cerita ke dalam model matematika juga ditemukan lewat hasil penelitian terdahulu, misalnya oleh Clement (1982). Dalam penelitiannya dengan sampel berukuran 150 mahasiswa tahun pertama Jurusan Mesin diperoleh hasil 68 % membuat kesalahan dalam mengubah kalimat sehari-hari yang sederhana ke dalam kalimat matematika. Kesalahan yang diperbuat mahasiswa disebabkan karena kesalahan konsep. Peneliti lainnya yaitu Mac Gregor dan Stacey dari Universitas Melbourne Australia (1993) mengadakan penelitian dengan permasalahan yang sama. Soal cerita yang diujikan dirancang sedemikian hingga menghindari kesalahan yang diakibatkan penerjemahan sintaksis, yaitu suatu metode penerjemahan dari kiri ke kanan dengan mengabaikan pengertian dari kalimat yang diterjemahkan. Hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa masih banyak mahasiswa yang berbuat kesalahan yang dapat dikaitkan dengan kesalahan penerjemahan sintaksis.

Dilihat dari metode penelitiannya, penelitian yang dilakukan ini, agak berbeda dengan penelitian-penelitian terdahulu, walaupun masih dalam topik yang sama. Penulis akan menganalisis kemampuan siswa SMP dalam menerjemahkan soal cerita ke dalam model matematika dan penyelesaiannya.

Untuk selanjutnya penelitian ini diberi judul “Analisis Kemampuan Siswa SMP dalam Menerjemahkan Soal cerita ke dalam Model Matematika dan Penyelesaiannya (Suatu Penelitian Terhadap Siswa Kelas 1 SMP Negeri 1 Karangampel Kabupaten Indramayu)

## **B. Rumusan Masalah**

Permasalahan dalam penelitian ini adalah : Faktor-faktor apakah yang menyebabkan siswa SMP berbuat kesalahan dalam menerjemahkan soal bentuk cerita menjadi model matematika dan penyelesaiannya ?

Secara rinci rumusan masalahnya seperti berikut ini.

1. Apa perbedaan kesalahan yang diperbuat siswa dalam menerjemahkan soal-soal yang dirancang menghindari kemungkinan terjadi kesalahan penerjemahan sintaksis, dengan yang dirancang agar memungkinkan terjadi kesalahan penerjemahan sintaksis ?
2. Kesalahan-kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal yang memuat kalimat vektor ?
3. Kesalahan-kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal yang mengekspresikan suatu perbandingan ?
4. Kesalahan-kesalahan apa saja yang dilakukan siswa berkaitan dengan penggunaan huruf-huruf aljabar pada persamaan ?
5. Dalam penyelesaian soal cerita, pada langkah mana siswa paling banyak melakukan kesalahan ?
6. Tindakan apa yang harus dilakukan guru untuk membantu mengatasi kesalahan siswa dalam mempelajari sub pokok bahasan

menerjemahkan soal cerita ke dalam model matematika dan penyelesaiannya dan sekaligus dapat meningkatkan hasil belajarnya?

### **C. Tindakan yang dilakukan /Pemecahan Masalah**

Untuk mengatasi pemasalahan-permasalahan itu , ada beberapa alternatif pemecahan antara lain:

- (1) Pendekatan yang melibatkan siswa pada kegiatan membaca kata demi kata, ungkapan demi ungkapan dari soal cerita yang dihadapi kemudian menerjemahkan kata-kata dan ungkapan itu dengan menggunakan bahasa sendiri.
- (2) Menggunakan benda konkret untuk membatu siswa menyelesaikan model matematika.
- (3) Membuat suatu gambar representasi semi konkret dari bilangan/kuantitas yang ada pada soal cerita.
- (4) Pembelajaran berkelompok, dapat mengurangi kesalahan siswa dalam menerjemahkan soal cerita ke dalam model matematika dan penyelesaiannya.

### **D. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan perumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui perbedaan kesalahan yang diperbuat siswa dalam menerjemahkan soal-soal yang dirancang menghindari kemungkinan terjadi kesalahan penerjemahan sintaksis dengan yang dirancang memungkinkan terjadi kesalahan penerjemahan sintaksis.

2. Untuk mengetahui kesalahan-kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal yang memuat kalimat vektor.
3. Untuk mengetahui kesalahan-kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal yang mengekspresikan suatu perbandingan.
4. Untuk mengetahui kesalahan-kesalahan apa saja yang dilakukan siswa berkaitan dengan penggunaan huruf-huruf aljabar pada persamaan.
5. Untuk mengetahui pada langkah mana siswa paling banyak melakukan kesalahan dalam penyelesaian soal.
6. Mengetahui tindakan yang dilakukan guru untuk membantu mengatasi kesalahan siswa dalam mempelajari sub pokok bahasan menerjemahkan soal cerita ke dalam model matematika dan penyelesaiannya dan sekaligus dapat meningkatkan hasil belajarnya.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian tindakan ini akan memberikan manfaat baik bagi perseorangan maupun institusi, yaitu:

##### **a. Untuk Guru**

Melalui tindakan kelas ini secara bertahap dapat mengkaji dan meneliti berbagai permasalahan dalam kelas dan memikirkan strategi pembelajaran matematika yang sesuai untuk menggairahkan siswa dalam belajar sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas hasil pembelajaran.



b. Untuk Siswa

Penelitian ini akan sangat bermanfaat bagi siswa, diantaranya siswa dapat belajar dari sesama siswa, siswa dapat belajar mengkaji diri untuk mengatasi masalah-masalah yang dihadapi.

c. Untuk sekolah

Hasil penelitian ini akan memberikan sumbangan bagi sekolah dalam menciptakan pembelajaran yang kondusif dan inovatif, dan lebih jauh lagi diharapkan dapat menjadikan sekolah yang berkualitas.

#### **F. Penjelasan Istilah**

1. Penerjemahan sintaksis adalah metode penerjemahan dari kiri ke kanan secara berurutan dengan mengabaikan pengertian dari kalimat yang diterjemahkan.
2. Kalimat vektor adalah kalimat yang memuat kata-kata seperti “lebih banyak dari pada,” “lebih besar dari pada,” “Lebih berat dari pada.”



